

ENGLISH

Voltage transducer (DC) for analog signals

You can download the latest documents at phoenixcontact.net/products.

1 Safety regulations

- The devices described in this document are for use in manufacturing industry environments. They are not designed for use in private environments. They are as Class A devices.
- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described.
- These devices are Class A items of equipment (EN 61000-6-4). When using the equipment in residential areas, it may cause radio interference. In this case, the operator is obligated to implement appropriate measures.
- The products are built according to the latest safety requirements. However, dangerous situations or damage to the products or other property can arise from misuse of this device.
- The device fulfills the requirements of the EMC directives and harmonized European standards. Any modifications to the systems can influence the EMC behavior.
- The installer of the system is responsible for the safety of the system in which the device is installed.
- When installing and operating the device, observe the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as the generally recognized technical regulations.
- Observe the safety information, conditions, and limits of use specified in the product documentation. Comply with them.
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- Once new configuration data has been written, the device performs a warm start that changes the properties of the device. Adapt the following control device to these modifications.

NOTE
Ensure the specified distance between the voltage measurement input and other conductive parts nearby is observed. This safety distance is required to prevent electrical flashovers.

WARNING: Danger to life by electric shock!
The device is only to be used as described here. Phoenix Contact accepts no liability if the device is used for anything other than its designated use. Any use other than the designated use may lead to malfunction or irreversible damage of the device.
The IP20 degree of protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. Install the module in a housing with at least IP54 degree of protection in accordance with EN 60529. The stated limits concerning mechanical or thermal loads on the module must not be exceeded.
Cover termination area after installation in order to avoid accidental contact with live parts (e.g., installation in control cabinet).

The device contains valuable recyclable materials, which should be utilized. Dispose of the device separately from other waste, i.e., via an appropriate collection site.

Warning! Read through the operating manual carefully.

2 Short description

With the voltage transducer, you can record voltages in various measured value ranges from 0 V DC ... ±24 V DC to 0 V DC ... ±550 V DC and convert to the standardized analog signals.

The output signal (e.g. 0 ... 20 mA) can be adjusted to the measured values of the voltage input with the multi-function wheel (①, ③) to the maximum value (20 mA); either by using the ZERO/SPAN configuration or the Teach-in configuration.

The device is calibrated by default to 0 V DC ... 24 V DC on the input and 0 mA ... 20 mA on the output.

The output is short-circuit-proof.

3 Operating and indicating elements (①)

- Supply voltage
- Output: Standard signals
- Multi-function wheel S2
- Green "PWR" LED, power supply
- LED red/green "STAT" status LED
- DIP switch S1
- Cover
- Input: Measuring voltage
- Snap-on foot for DIN rail mounting

4 Status and diagnostics indicators

Name	Color/status	Description
PWR	Green on	Supply voltage present
	Flashing green	Configuration mode
	Off	No supply voltage
STAT	Red on	Internal error - replace the device
	Flashing red	Values above or below the limits set on the output
	Flashing red (3x)	Reset module to factory settings (configuration mode)
	Flashing red, fast	Operation error, incorrect configuration
	Green on	Change zero/span values (configuration mode)
	Flashing green (3x)	Save configuration (configuration mode)

5 Installation

NOTE: Electrostatic discharge

Take protective measures against electrostatic discharge before operating or installing the device.

CAUTION: Risk of injury

Be sure to attach all module plugs before starting up the device. To prevent an electric arc, do not disconnect the module plug from the device under load.

CAUTION: Risk of injury

To avoid work under hazardous voltage, only use sources for calibration that are not considered "HAZARDOUS ACTIVE" according to IEC 61010-1-6.3.1.

NOTE

For voltage measurements <600 V (overvoltage category II) or <300 V (overvoltage category III), no additional safety distances from neighboring components are necessary. Basic insulation exists in this case. Further information on safety distances can be found in the associated data sheet at phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- Disconnecting devices and branch circuit protection with suitable AC or DC rating shall be provided in the building installation.
- The device is intended for installation in a control cabinet or in a comparable enclosure. The device may only be operated when it has been installed. The control cabinet must meet the requirements of UL/IEC 61010-1 in terms of protection against spread of fire and protection against electric shock or burn.
- Provide a switch/circuit breaker close to the device, which is labeled as the disconnecting device for this device.
- Provide overcurrent protection ($I \leq 16$ A) within the installation.
- To protect the device against mechanical or electrical damage, install it in a suitable housing with appropriate degree of protection as per IEC 60529.
- During maintenance work, disconnect the device from all effective power sources.
- If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.

The assignment of the connection terminal blocks is shown in the block diagram. (②) In the control cabinet, snap the device onto a 35 mm DIN rail in accordance with EN 50022. (③)

The installation direction is indicated by the marking on the module.

5.1 Power supply

The module is supplied with power (24 V DC) via terminals 1.3 and 1.4 (see block diagram). (②)

6 Module settings

Prior to specifying the voltage measurement range required, the device must be set at the output side using the DIP switches. (⑥, ⑦, ⑨)

DIP	Position	Description
S1.1	OFF	Always remains in the OFF position
S1.5 / S1.6		Setting the voltage range to be measured (⑥)
S1.7	OFF	Mean-value generation off: output signal is output unsmoothed; abrupt changes are visible
	ON	Mean-value generation on: output signal is output smoothed
S1.8	OFF	Output signals: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Output signals: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Close configuration; module switches to operating mode
	ON	Module switches to configuration mode

3 Bedien- und Anzeigeelemente (①)

- Versorgungsspannung
- Ausgang: Normsignale
- Multifunktionsrad S2
- LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- LED rot/grün "STAT" Status-LED
- DIP-Schalter S1
- Abedeckung
- Eingang: Messspannung
- Rastfuß für Tragschienenmontage

DEUTSCH

Spannungsmessumformer (DC) für Analogsignale

4 Status- und Diagnoseanzeigen

Name	Farbe / Zustand	Beschreibung
PWR	Grün ein	Versorgungsspannung vorhanden
	Grün blinkend	Konfigurationsmodus
	Off	Versorgungsspannung ist nicht vorhanden
STAT	Rot ein	Interner Fehler - tauschen Sie das Gerät aus
	Rot blinkend	Über- oder Unterschreitung der eingestellten Wertegrenzen am Ausgang
	Rot blinkend (3x)	Modul auf Werkseinstellung setzen (Konfigurationsmodus)
	Rot blinkend schnell	Bedeutungsfehler, falsche Konfiguration
	Grün ein	Zero/Span-Werte verändern (Konfigurationsmodus)
	Grün blinkend (3x)	Konfiguration speichern (Konfigurationsmodus)

5 Installation

ACHTUNG: Elektrostatische Entladung

Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie das Gerät bedienen oder installieren.

VORSICHT: Verletzungsgefahr

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Modulstecker montieren, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Ziehen Sie die Modulstecker nicht unter Last vom Gerät ab, um einen Lichtbogen zu vermeiden.

VORSICHT: Verletzungsgefahr

Um Arbeiten unter gefährlicher Spannung zu vermeiden, setzen Sie zum Abgleichen nur Quellen ein, die nach IEC 61010-1 6.3.1 nicht als "GEFAHRLICH AKTIV" gelten.

ACHTUNG

Bei Spannungsmessungen von <600 V (Überspannungskategorie II) oder <300 V (Überspannungskategorie III) sind keine zusätzlichen Sicherheitsabstände zu benachbarten Bauteilen erforderlich. In diesem Fall besteht Basisisolierung. Weitere Informationen zu Sicherheitsabständen finden Sie im zugehörigen Datenblatt unter phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- In der Gebäudeinstallation müssen Trennvorrichtungen und Nebenstromkreisschutzeinrichtungen mit geeigneten AC- oder DC-Werten vorgesehen werden.
- Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen Gebrauch bestimmt. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt Phoenix Contact keine Haftung. Jegliche vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichende Verwendung könnte Fehlfunktionen oder irreversiblen Schaden am Gerät verursachen.
- Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Bauen Sie das Modul in ein Gehäuse mindestens der Schutzart IP54 nach EN 60529 ein. Die beschriebenen Grenzen für mechanische oder thermische Beanspruchungen des Moduls dürfen nicht überschritten werden.
- Nach der Installation den Klemmenbereich abdecken, um unzulässiges Berühren spannungsführender Teile zu vermeiden (z. B. Einbau im Schaltschrank).
- Seien Sie in der Nähe des Gerätes einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.
- Seien Sie eine Überstromschutzeinrichtung ($I \leq 16$ A) in der Installation vor.
- Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC 60529 ein.
- Trennen Sie das Gerät bei Instandhaltungsarbeiten von allen wirksamen Energiequellen.
- Wenn das Gerät nicht entsprechend der Dokumentation benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.

Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt das Blockschaltbild. (②)

Rasten Sie das Gerät im Schaltschrank auf eine 35 mm-Tragschiene nach EN 50022 auf. (③)

Die Einbaurichtung ist durch die Beschriftung auf dem Modul vorgegeben.

5.1 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung (24 V DC) des Moduls erfolgt an den Klemmen 1.3 und 1.4 (siehe Blockschaltbild). (②)

6 Moduleinstellungen

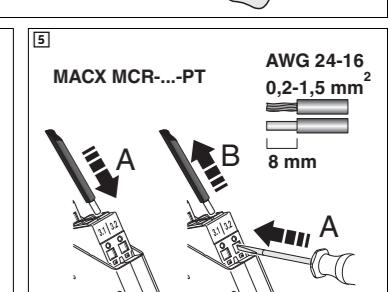
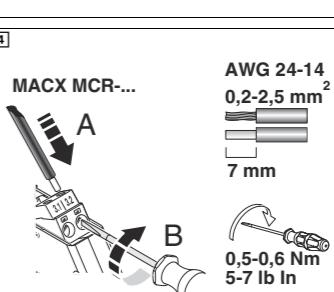
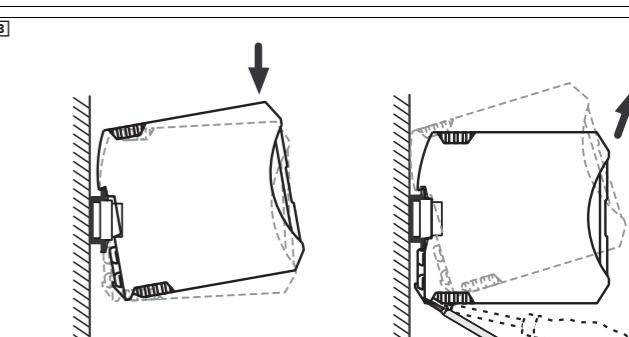
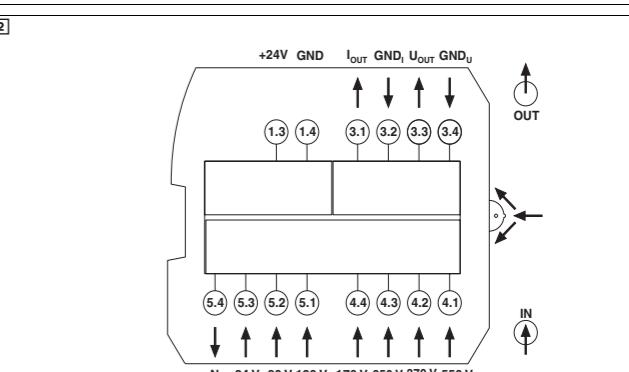
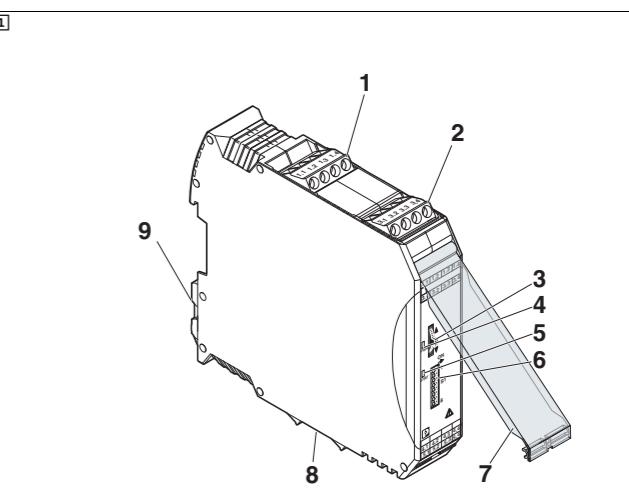
Bevor Sie den gewünschten Spannungsbereich festlegen, müssen Sie das Gerät mithilfe der DIP-Schalter ausgangsseitig einstellen. (⑤, ⑥, ⑦)

DIP	Position	Beschreibung
S1.1	OFF	Bleibt immer auf OFF
S1.5 / S1.6		Einstellung des zu messenden Spannungsbereichs (⑥)
S1.7	OFF	Mittelwertbildung aus: Ausgangssignal wird ungeglättet ausgegeben, sprunghafte Änderungen sind sichtbar
	ON	Mittelwertbildung ein: Ausgangssignal wird geglättet ausgegeben
S1.8	OFF	Ausgangssignale: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Ausgangssignale: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Konfiguration abschließen, Modul wechselt in Betriebsmodus
	ON	Modul wechselt in Konfigurationsmodus



MACX MCR-VDC
MACX MCR-VDC-PT

2906242
2906243



ENGLISH

7 Configuration
The initial and final values of the voltage measurement range can be set manually using the ZERO/SPAN configuration, or automatically using the Teach-in configuration.

7.1 ZERO/SPAN configuration (§ - §)
The ZERO/SPAN configuration is used to manually specify the initial and final values of the voltage measurement range.

Step	DIP	Position	Description
1	S1.2	ON	Module switches to configuration mode
2	S1.3	OFF	Module is ready for the configuration of the zero point and final value adjustment (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Calibrate the zero point (ZERO) with the multi-function wheel
4	S2.U / S2.O		Move the multi-function wheel upwards or downwards to calibrate
5	S2.S		Save the voltage measurement range: Press the multi-function wheel S2.S for 2 s If the measurement value is not saved, the old voltage measurement range is retained.
6	S1.4	ON	Calibrate the final value (SPAN) with the multi-function wheel
7	S2.U / S2.O		Move the multi-function wheel upwards or downwards to calibrate
8	S2.S		Save the voltage measurement range: Press the multi-function wheel S2.S for 2 s If the measurement value is not saved, the old voltage measurement range is retained.
9	S1.2	OFF	Close configuration; module switches to operating mode

7.2 Teach-In configuration (§, §, §)

Using the Teach-in configuration, the module automatically acquires the current initial and final values of the voltage measurement range, without previous knowledge of them.

Step	DIP	Position	Description
1	S1.2	ON	Module switches to configuration mode
2	S1.3	ON	The module is ready to acquire the measurement range (Teach-in)
3	S2.U		Set the minimum value of the voltage measurement range: Press multi-function wheel S2.U for 2 s
4	S2.O		Set the maximum value of the voltage measurement range: Press multi-function wheel S2.O for 2 s
5	S2.S		Save the voltage measurement range: Press the multi-function wheel S2.S for 2 s If the measurement value is not saved, the old voltage measurement range is retained.
6	S1.2	OFF	Close configuration; module switches to operating mode

7.3 Restoring the default settings

Reset the module to the default settings if necessary.

Step	DIP	Position	Description
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Module switches to reset mode
2	S2.S		Perform reset: press multi-function wheel S2.S for 2 s
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Module switches to operating mode

DEUTSCH

7 Konfiguration

Die Anfangs- und Endwerte des Spannungsmessbereichs können Sie entweder manuell per ZERO/SPAN-Konfiguration oder automatisch per Teach-In-Konfiguration einstellen.

7.1 ZERO/SPAN-Konfiguration (§ - §)

Mit der ZERO/SPAN-Konfiguration legen Sie manuell den Anfangs- und Endwert des Spannungsmessbereichs fest.

Schritt	DIP	Position	Beschreibung
1	S1.2	ON	Modul wechselt in Konfigurationsmodus
2	S1.3	ON	Modul ist bereit für das Erfassen des Messbereichs (Teach-in)
3	S2.U		Minimalwert des Spannungsmessbereichs einstellen: Multifunktionsrad S2.U für 2 s drücken
4	S2.O		Maximalwert des Spannungsmessbereichs einstellen: Multifunktionsrad S2.O für 2 s drücken
5	S2.S		Spannungsmessbereich abspeichern: Multifunktionsrad S2.S für 2 s drücken Wenn Sie den Messwert nicht abspeichern, bleibt der alte Spannungsmessbereich erhalten.
6	S1.2	OFF	Konfiguration abschließen, Modul wechselt in Betriebsmodus

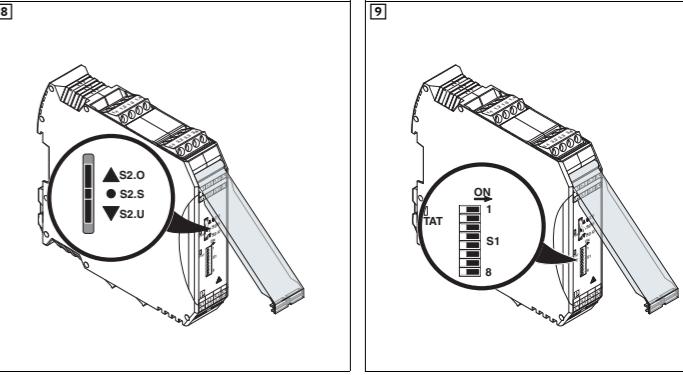
7.3 Werkseinstellungen wiederherstellen

Setzen Sie das Modul bei Bedarf auf die Werkseinstellungen zurück.

Schritt	DIP	Position	Beschreibung
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Modul wechselt in den Reset-Modus
2	S2.S		Reset durchführen: Multifunktionsrad S2.S für 2 s drücken
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Modul wechselt in den Betriebsmodus

U _{IN}	±20 %	Terminal	S1.5	S1.6
0 ... ±550 V	440 ... 660 V	4.1	OFF	OFF
0 ... ±370 V	296 ... 444 V	4.2	OFF	OFF
0 ... ±250 V	200 ... 300 V	4.3	OFF	OFF
0 ... ±170 V	136 ... 204 V	4.4	OFF	OFF
0 ... ±120 V	96 ... 144 V	5.1	OFF	OFF
0 ... ±80 V	64 ... 96 V	5.2	OFF	OFF
0 ... ±54 V	43 ... 65 V	5.3	OFF	ON
0 ... ±36 V	28 ... 43 V	5.2	ON	OFF
0 ... ±24 V	19 ... 29 V	5.3	OFF	OFF

U _{OUT}	I _{OUT}	Terminals	S1.8
-20 ... 20 mA	3.1	3.2	OFF
-10 ... 10 V	3.3	3.4	OFF
4 ... 20 mA	3.1	3.2	ON
2 ... 10 V	3.3	3.4	ON



Technical data

Connection method

Screw connection
Push-in connection

Input data

Input voltage range ; Resistance ; LSB

Overload

Permanent

Überlast dauerhaft

Alignment zero

Abgleich Zero

Alignment span

Abgleich Span

Voltage output

Voltage output signal

Ausgangssignal Spannung

Output signal maximum voltage

Ausgangssignal Spannung maximal

Load/output load voltage output

Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang

Ripple

Ripple

Current output

Current output signal

Ausgangssignal Strom

Output signal maximum current

Ausgangssignal Strom maximal

Load/output load current output

Bürde/Ausgangslast Stromausgang

Max. capacitive load

Max. kapazitive Last

Max. inductive load

Max. induktive Last

General data

Nominal supply voltage

Versorgungsnennspannung

Supply voltage range

Versorgungsspannungsbereich

Surge protection

Überspannungsschutz

Max. current consumption

Stromaufnahme maximal

Maximum temperature coefficient

Temperaturkoeffizient maximal

Maximum transmission error

Übertragungsfehler maximal

Delay time

Verzögerungszeit

Step response (10-90%)

Sprungantwort (10-90%)

Ambient temperature range

Umwgebungstemperaturbereich

Humidity

Betrieb

Maximum altitude for use above sea level

Lagerung/Transport

Mounting position

keine Befeuung

any

Maximale Einsatzhöhe über NN

Connection

Einbaulage beliebig

Can be aligned with spacing = 10 mm

Montagehinweis anreichbar im Abstand = 10 mm

Dimensions W/H/D

Abmessungen B / H / T

Conductor cross section

Leiterquerschnitt Schraubanschluss

Screw connection

Push-in-Anschluss

Push-in connection

nach IEC 61010-1

Safe isolation

Sichere Trennung

Degree of pollution

Verschmutzungsgrad

Degree of protection

Schutzart

Electrical isolation

Electrical isolation

Convertitori di tensione (DC) per segnali analogici

I documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

1 Disposizioni di sicurezza

- I dispositivi descritti in questo documento sono concepiti per l'utilizzo in ambito industriale produttivo. Non sono adatti per l'utilizzo in applicazioni private. Si tratta di dispositivi Class A.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale eletrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte.
- Questi dispositivi sono mezzi d'esercizio di classe A (EN 61000-6-4). In caso di utilizzo in ambienti residenziali questo mezzo d'esercizio può provocare radiodisturbi. In questo caso il gestore è obbligato ad adottare misure adeguate.
- I prodotti sono realizzati in base ai requisiti di sicurezza più aggiornati. Un utilizzo scorretto del dispositivo può tuttavia provocare situazioni pericolose o danni al prodotto o altri danni materiali.
- Il dispositivo soddisfa i requisiti della direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica) e delle norme europee armonizzate. Qualsiasi modifica dei sistemi può incidere sulla compatibilità elettromagnetica.
- Il montatore del sistema è responsabile della sicurezza del sistema nel quale è installato questo dispositivo.
- Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (inclusi le norme di sicurezza nazionali), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute.
- Osservare le informazioni di sicurezza, le condizioni e i limiti d'uso nella documentazione del prodotto e rispettarla.
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- L'apparecchio non è idoneo per l'utilizzo in atmosfere polverose a rischio di esplosione.
- Dopo la scrittura di nuovi dati di configurazione il dispositivo esegue un avvio a caldo che modifica le sue proprietà. Adattare il dispositivo di comando a valle a tali modifiche.

1 IMPORTANTE

Rispettare la distanza prescritta dell'ingresso di misurazione della tensione da altre parti sotto tensione nell'ambiente. Questa distanza di sicurezza è necessaria per impedire scariche elettriche.

AVVERTENZA: pericolo di morte a causa di scosse elettriche!

Il dispositivo è concepito esclusivamente per l'uso qui descritto. Phoenix Contact non si assume alcuna responsabilità in caso di impiego diverso. Un uso non conforme alla destinazione potrebbe causare un funzionamento non corretto o danni irreparabili al dispositivo. Il grado di protezione IP 20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Installare il modulo in una custodia con almeno il grado di protezione IP 54 a norma EN 60529. Le soglie qui indicate per sollecitazioni meccaniche o termiche del modulo non devono essere superate.

Dopo l'installazione coprire il vano di connessione in modo da evitare contatti delle parti sotto tensione (ad es. montaggio nel quadro elettrico).

Il dispositivo è realizzato con materiali riciclabili di qualità che devono essere recuperati. Non smaltire il dispositivo con i normali rifiuti domestici, ma attraverso punti di raccolta idonei.

Avvertenza Leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

2 Breve descrizione

Il convertitore di tensione consente di acquisire in diversi campi di misura tensioni da 0 V DC ... ±24 V DC a 0 V DC ... ±550 V DC e di convertirle in segnali analogici normalizzati.

Il segnale di uscita (ad es. 0 ... 20 mA) può essere adattato ai valori di misura dell'ingresso di tensione con la rotella multifunzione (1, 3) fino al valore massimo (20 mA): mediante la configurazione ZERO/SPAN oppure la configurazione Teach-In.

Il dispositivo è compensato in fabbrica su 0 V DC ... 24 V DC sull'ingresso e su 0 mA ... 20 mA sull'uscita.

L'uscita DC è resistente a cortocircuiti.

3 Elementi di comando e visualizzazione (1)

- Tensione di alimentazione
- Uscita: Segnali normalizzati
- Rotella multifunzione S2
- LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- LED rosso/verde "STAT", LED di stato
- DIP switch S1
- Copertura
- Ingresso: Tensione di misura
- Piedino di innesto per montaggio su guida

4 Segnalazioni di stato e di diagnostica

Nome	Colore / Stato	Descrizione
PWR	Verde on	Tensione di alimentazione presente
	Verde lampeggiante	Modalità di configurazione
	Off	Tensione di alimentazione non presente
STAT	Rosso on	Errore interno - Sostituire il dispositivo
	Rosso lampeggiante	Valore sull'uscita al di sopra del limite superiore o al di sotto del limite inferiore impostato
	Rosso lampeggiante (3x)	Ripristinare le impostazioni di fabbrica per il modulo (modalità di configurazione)
	Rosso lampeggiante veloce	Errore operativo, configurazione errata
	Verde on	Modificare i valori zero/span (modalità di configurazione)
	Verde lampeggiante (3x)	Salvare la configurazione (modalità di configurazione)

5 Installazione**IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche**

Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche prima di installare o utilizzare il dispositivo.

ATTENZIONE: PERICOLO DI LESIONI

Prima di mettere in funzione il dispositivo, assicurarsi di aver montato tutti connettori modulari. Non scollegare i connettori modulari dal dispositivo sotto carico, per evitare un arco elettrico.

ATTENZIONE: PERICOLO DI LESIONI

Per evitare di lavorare in presenza di tensione pericolosa, impiegare per la compensazione solo fonti non considerate come "attive pericolose" ai sensi della norma IEC 61010-1 6.3.1.

IMPORTANTE

In caso di misurazione di tensioni di <600 V (categoria di sovrattensione II) o <300 V (categoria di sovrattensione III) non sono richieste ulteriori distanze di sicurezza ai blocchi contigui. In questo caso è presente un isolamento di base.

Ulteriori informazioni sulle distanze di sicurezza sono disponibili nella scheda tecnica corrispondente alla pagina phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- Nell'installazione in edifici devono essere previsti dispositivi di separazione e di protezione dei circuiti ausiliari con valori AC o DC idonei.
- Il dispositivo è previsto per il montaggio in un armadio di comando o in una custodia equivalente. Il dispositivo può essere utilizzato solo se montato. L'armadio di comando deve soddisfare i requisiti di custodia antincendio indicati nella norma di sicurezza UL/IEC 61010-1 e offrire una protezione adeguata da scariche elettriche o ustioni.
- Predisporre in prossimità del dispositivo un Interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo.
- Predisporre nell'installazione una protezione contro il sovraccarico (I ≤ 16 A).
- Al fine di proteggere da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC 60529.
- Durante i lavori di manutenzione, scollegare il dispositivo da tutte le fonti di energia attive.
- Un uso del dispositivo non conforme a quanto descritto nella documentazione può pregiudicare l'efficacia della protezione prevista.

Lo schema a blocchi illustra la disposizione dei morsetti di connessione. (2)

Montare il dispositivo nell'armadio di comando su una guida di montaggio da 35 mm a norma EN 50022. (3)

La direzione di montaggio è indicata sul modulo.

5.1 Alimentazione di tensione

Per l'alimentazione di tensione (24 V DC) del modulo vengono utilizzati i morsetti 1.3 e 1.4 (vedere lo schema a blocchi). (2)

6 Impostazioni del modulo

Prima di definire il campo di misura di tensione desiderato, è necessario impostare il dispositivo con l'aiuto del DIP switch sul lato di uscita. (6, 7, 9)

DIP	Posizione	Descrizione
S1.1	OFF	Rimane sempre su OFF
S1.5 / S1.6		Impostazione del campo di tensione da misurare (6)
S1.7	OFF	Formazione del valore medio disattivata: il segnale di uscita viene emesso come segnale non livellato, sono visibili variazioni improvvise
	ON	Formazione del valore medio attivata: il segnale di uscita viene emesso come segnale livellato
S1.8	OFF	Segnali di uscita: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Segnali di uscita: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Chiudere la configurazione, il modulo passa alla modalità operativa
	ON	Il modulo passa alla modalità di configurazione

3 Elementi di comando e voyants (1)

- Tensione di alimentazione
- Sortie : segnali normalizzati
- Molette multifunzione S2
- LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- LED rosso/verde "STAT", LED di stato
- DIP switch S1
- Copertura
- Ingresso: Tensione di misura
- Piedino di innesto per montaggio su guida

9 Piedino di innesto per montaggio su guida

Convertisseurs de tension (DC) pour signaux analogiques**4 Voyants de diagnostic et d'état**

Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.net/products.

1 Consignes de sécurité

- Les appareils décrits dans ce document sont conçus pour être utilisés dans le domaine de la production. Ils ne sont pas conçus pour être utilisés dans un contexte privé. Il s'agit d'appareils de Class A.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions de sécurité.
- Ces appareils sont des équipements électriques de classe A (EN 61000-6-4). Cet équipement électrique peut provoquer des perturbations radioélectriques dans les zones résidentielles. Dans ce cas, l'exploitant est tenu de prendre les mesures appropriées.
- Ces produits sont fabriqués conformément aux exigences les plus récentes en matière de sécurité. Une utilisation non conforme de l'appareil peut toutefois entraîner des situations dangereuses et des dommages matériels, au produit ou à d'autres biens.

- L'appareil satisfait aux exigences de la Directive CEM et des normes européennes harmonisées s'appliquant en la matière. Toute modification des systèmes, quelle qu'elle soit, peut impacter la compatibilité électromagnétique.
- Le monteur du système est responsable de la sécurité du système dans lequel cet appareil est installé.

- Lors de la mise en place et de l'utilisation, respectez les dispositions et les consignes de sécurité en vigueur (normes de sécurité nationales comprises) ainsi que les règles relatives à la technique généralement reconnues.
- Observez les informations relatives à la sécurité, les conditions et limites d'utilisation comprises dans la documentation du produit. Respectez-les.

- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
- Une fois que les nouvelles données de configuration sont entrées, l'appareil effectue un démarrage à chaud qui modifie les propriétés de l'appareil. Adapter l'unité de commande situé en aval à ces modifications.

- IMPORTANT**
Lorsque les tensions mesurées sont <600 V (catégorie de surtension II) ou <300 V (catégorie de surtension III), il n'est pas nécessaire de prévoir une distance supplémentaire de sécurité par rapport aux éléments voisins. En effet, une isolation de base est alors établie.

- Pour éviter de travailler en présence d'une tension dangereuse, utiliser impérativement, pour le réglage, des sources considérées comme n'étant pas « dangereuses sous tension » au sens de la norme CEI 61010-1 6.3.1.

- IMPORTANT**
Lorsque les tensions mesurées sont <600 V (catégorie de surtension II) ou <300 V (catégorie de surtension III), il n'est pas nécessaire de prévoir une distance supplémentaire de sécurité par rapport aux éléments voisins. En effet, une isolation de base est alors établie.

- Pour d'autres informations concernant les distances de sécurité, consulter la fiche technique correspondante sur le site phoenixcontact.net.

CEI 61010-1:

- Dans l'installation de bâtiment, il est impératif de prévoir des dispositifs de déconnexion et dispositifs de protection pour circuit de dérivation à valeurs AC ou DC appropriées.
- L'appareil est prévu pour être installé dans une armoire électrique ou dans un boîtier équivalent. L'appareil doit être utilisé uniquement lorsqu'il est intégré. L'armoire électrique doit répondre aux exigences d'un boîtier coupe-feu conformément à la norme UL/CEI 61010-1 et offrir une protection adéquate contre les électrocutions et les brûlures.
- Prévoir, à proximité de l'appareil, un commutateur/disjoncteur caractérisé comme étant le dispositif de déconnection de cet appareil.
- Prévoir un dispositif de protection contre les surintensités (I ≤ 16 A) dans l'installation.
- Afin de protéger contre les dommages mécaniques ou électriques, montez l'appareil dans un boîtier correspondant dont l'indice de protection est conforme à CEI 60529.
- Lors des travaux de maintenance, déconnecter l'appareil de toutes les sources d'énergie actives.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraîner la protection prévue.

L'affection des bornes de raccordement est illustrée dans le schéma de connexion. (2)

Encliquer l'appareil dans l'armoire électrique sur un profilé de 35 mm conforme à EN 50022. (3)

Le sens de montage est indiqué par le repérage que porte le module.

5.1 Alimentation en tension

L'alimentation en tension (24 V DC) du module est réalisée sur les bornes 1.3 et 1.4 (voir le schéma de connexion). (2)

6 Réglage du module

Avant de définir la plage de mesure de tension souhaitée, il convient de régler la sortie de l'appareil via les DIP switchs. (6, 7, 9)

DIP

DIP	Poste	Description
S1.1	OFF	Réglage sur OFF invariable
S1.5 / S1.6		Réglage de la plage de tension à mesurer (6)
S1.7	OFF	Calcul de la moyenne désactivé : le signal de sortie est émis non lissé, les modifications brusques sont visibles
	ON	Calcul de la moyenne activé : le signal de sortie est émis lissé
S1.8	OFF	Signaux de sortie : -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Signaux de sortie : 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Terminer la configuration, le module passe en mode de fonctionnement
	ON	Module passe en mode de configuration

ITALIANO

7 Configurazione
I valori iniziale e finale del campo di misura di tensione possono essere impostati manualmente mediante configurazione ZERO/SPAN oppure automaticamente mediante configurazione Teach-In.

7.1 Configurazione ZERO/SPAN (8 - 10)
Con la configurazione ZERO/SPAN vengono definiti manualmente il valore iniziale e il valore finale del campo di misura di tensione.

Passo	DIP	Posizione	Descrizione
1	S1.2	ON	Il modulo passa alla modalità di configurazione
2	S1.3	ON	Il modulo è pronto per il rilevamento del campo di misura (Teach-In)
3	S2.U		Impostazione del valore minimo del campo di misura di tensione: premere la rotella multifunzione S2.U per 2 secondi
4	S2.O		Impostazione del valore massimo del campo di misura di tensione: premere la rotella multifunzione S2.O per 2 secondi
5	S2.S		Salvataggio del campo di misura di tensione: premere sulla rotella multifunzione S2.S per 2 secondi Se non si salva il valore di misura, viene mantenuto il campo di misura di tensione vecchio.
6	S1.4	ON	Compensazione del punto zero (ZERO) mediante la rotella multifunzione
7	S2.U / S2.O		Compensazione verso l'alto o verso il basso: muovere la rotella multifunzione
8	S2.S		Salvataggio del campo di misura di tensione: premere sulla rotella multifunzione S2.S per 2 secondi Se non si salva il valore di misura, viene mantenuto il campo di misura di tensione vecchio.
9	S1.2	OFF	Chiudere la configurazione, il modulo passa alla modalità operativa

7.2 Configurazione Teach-In (8, 9, 10)

Con la configurazione Teach-In il modulo rileva automaticamente i valori iniziale e finale del campo di misura di tensione, senza conoscerli in precedenza.

Passo	DIP	Posizione	Descrizione
1	S1.2	ON	Il modulo passa alla modalità di configurazione
2	S1.3	ON	Il modulo è pronto per il rilevamento del campo di misura (Teach-In)
3	S2.U		Impostazione del valore minimo del campo di misura di tensione: premere la rotella multifunzione S2.U per 2 secondi
4	S2.O		Impostazione del valore massimo del campo di misura di tensione: premere la rotella multifunzione S2.O per 2 secondi
5	S2.S		Salvataggio del campo di misura di tensione: premere sulla rotella multifunzione S2.S per 2 secondi Se non si salva il valore di misura, viene mantenuto il campo di misura di tensione vecchio.
6	S1.2	OFF	Chiudere la configurazione, il modulo passa alla modalità operativa

7.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se necessario, ripristinare le impostazioni di fabbrica per il modulo.

Passo	DIP	Posizione	Descrizione
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Il modulo passa alla modalità reset
2	S2.S		Esecuzione reset: premere la rotella multifunzione S2.S per 2 secondi
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Il modulo passa alla modalità operativa normale

Dati tecnici

Collegamento

Connessione a vite
Connessione Push-in

Dati d'ingresso

Range tensione d'ingresso ; Resistenza ; LSB

Sovraccarico permanente

Zero

Zero / Span

Uscita in tensione

Segnale d'uscita, tensione

Segnale d'uscita, tensione massima

Carico/carico di uscita uscita di tensione

Ripple

Uscita in corrente

Segnale d'uscita, corrente

Segnale di uscita corrente max.

Carico/carico di uscita uscita di corrente

Carico capacitivo max.

Carico induttivo max.

Dati generali

Tensione nominale

Range tensione di alimentazione

Prot. contro le sovratensioni Diodo soppressore 33 V

Max. corrente assorbita

Coefficiente termico massimo

Errore di trasmissione

del valore finale campo di misura

Tempo di ritardo all'intervento

Tempo di risposta (10-90%)

Range temperatura

Funzionamento

Umidità dell'aria Immagazzinamento/trasporto senza condensa

Max. quota di impiego s.l.m.

Posizione d'installazione

a scelta

Montaggio affiancabile con distanza = 10 mm

Dimensioni L / A / P

Sezione condutore

Connessione a vite

Connessione Push-in secondo IEC 61010-1

Separazione sicura

Grado d'inquinamento

Grado di protezione

Isolamento galvanico

Separazione galvanica

Categoria di misura II (1000 V)

Categoria di misura III (600 V)

Categoria di misura IV (300 V)

Separazione galvanica

Categoria di sovrattensione III per 300 V

Categoria di sovrattensione IV per 150 V

Tensione di prova

Tra circuito di misura e circuito di alimentazione e uscita

50 Hz, 60 s

Tensione di prova

Tra circuito di alimentazione e circuito di uscita

50 Hz, 60 s

Conformità/omologazioni

CE Conformità CE

UKCA Conformità UKCA

UL, USA / Canada

Omologazioni

Conformità alla direttiva EMC

Emissione disturbi

Immunità ai disturbi Le interferenze possono causare leggeri scostamenti.

Norme/disposizioni

Conformità alla direttiva NS

FRANÇAIS

7 Configuration

Les valeurs initiale et finale de la plage de mesure de la tension se règlent soit manuellement via la configuration ZERO/SPAN, soit automatiquement via la configuration Teach-In.

7.1 Configuration ZERO/SPAN (8 - 10)

La configuration ZERO/SPAN permet de définir manuellement la valeur initiale et la valeur finale de la plage de mesure di tension.

Etape	DIP	Poste	Description
1	S1.2	ON	Module passe en mode de configuration
2	S1.3	ON	Le module est prêt pour l'apprentissage de la plage de mesure (Teach-In)
3	S2.U		Réglage de la valeur minimum de la plage de mesure : appuyer sur la molette multifonction S2.U pendant 2 s.
4	S2.O		Réglage de la valeur maximum de la plage de mesure : appuyer sur la molette multifonction S2.O pendant 2 s.
5	S2.S		Sauvegarder la plage de mesure de tension : appuyer sur la molette multifonction S2.S pendant 2 s Si vous ne sauvegardez pas la valeur de mesure, la plage de mesure existante est conservée.
6	S1.2	OFF	Terminer la configuration, le module passe en mode de fonctionnement

7.3 Rétablissement des réglages d'usine

Si cela est nécessaire, réinitialiser l'appareil sur les réglages d'usine.

Etape	DIP	Poste	Description
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Le module commute en mode Reset
2	S2.S		Effectuer une réinitialisation : appuyer sur la molette multifonction S2.S pendant 2 s
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Le module commute en mode de fonctionnement

Caractéristiques techniques

Type de raccordement

Connexion à vite

Raccordement vissé

Connessione Push-in

Raccordement Push-in

Données d'entrée

Plage de tension d'entrée ; Résistance ; LSB

MACH MCR-VDC

2906242

MACH MCR-VDC-PT

2906243

-550 V DC ... 550 V DC ; 5500 kΩ ; 138 mV
-370 V DC ... 370 V DC ; 3700 kΩ ; 93 mV
-250 V DC ... 250 V DC ; 2500 kΩ ; 63 mV
-170 V DC ... 170 V DC ; 1700 kΩ ; 45 mV
-120 V DC ... 120 V DC ; 1200 kΩ ; 30 mV
-80 V DC ... 80 V DC ; 800 kΩ ; 20 mV
-54 V DC ... 54 V DC ; 800 kΩ ; 14 mV
-36 V DC ... 36 V DC ; 800 kΩ ; 9 mV
-24 V DC ... 24 V DC ; 240 kΩ ; 6 mV

≤ 120 %

± 20 %

± 20 %

-10 V ... 10 V

≤ 11 V

> 10 kΩ

50 mV

-20 mA ... 20 mA

≤ 22 mA

< 500 Ω

< 1000 pF

< 1 mH

24 V DC (-20 % ... +25 %)

19,2 V DC ... 30 V DC

< 60 mA

< 0,015 %/K

Transdutor de tensão (CC) para sinais analógicos

A A documentação atualizada pode ser baixada no endereço phoenixcontact.net/products.

1 Normas de segurança

- Os dispositivos descritos neste documento são projetados para uso na indústria de manufatura. Eles não são projetados para uso em um ambiente privado. Eles são dispositivos Class A.
- A instalação, operação e manutenção deve ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas.
- Esses dispositivos são equipamentos Class A (EN 61000-6-4). Este equipamento pode causar rádio interferências em ambientes domésticos. Neste caso, o usuário tem a obrigação de tomar as medidas pertinentes.
- Os produtos são fabricados de acordo com os mais recentes requisitos de segurança. No entanto, o uso impróprio do dispositivo pode levar a situações perigosas, bem como a produtos ou outros danos materiais.
- O dispositivo cumpre os requisitos da diretriz de compatibilidade eletromagnética e as normas europeias harmonizadas. Qualquer modificação dos sistemas pode afetar a compatibilidade eletromagnética.
- A responsabilidade pela segurança do sistema no qual este dispositivo está instalado é do instalador do sistema.
- Na instalação e operação, observe a legislação e as normas de segurança vigentes (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras gerais conhecidas.
- Observe as informações de segurança, condições e limites de uso na documentação do produto. Respeite-as.
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O equipamento não foi desenvolvido para a aplicação em atmosferas com perigo de explosão de pó.
- Após a leitura dos novos dados de configuração, o aparelho executa uma rotina de arranque quente, por meio da qual as características do aparelho são modificadas. Adequar a essas modificações o controlador conectado em seguida.

IMPORTANTE
Respeitar as especificações de distâncias da entrada de medição de tensão às outras partes condutoras na adjacência. Essa distância de segurança é necessária para evitar descargas elétricas.

ATENÇÃO: Perigo de morte devido a choque elétrico!
O aparelho é destinado somente para a utilização aqui descrita. A Phoenix Contact não se responsabiliza por utilizações de uso não previsto. Quaisquer tipo de utilizações que não estejam previstas podem acarretar em um funcionamento falho ou danos irreversíveis no aparelho. O grau de proteção IP20 (IEC 60529/EN 60529) do aparelho prevê um ambiente limpo e seco. Monte o módulo em uma caixa com tipo de proteção IP54 conforme EN 60529. Os limites descritos para as cargas mecânicas ou térmicas do módulo não podem ser excedidas.

Após a instalação, cobrir a área de bornes, para evitar o contato não permitido com peças energizadas (por ex. instalação no quadro de comando).

O dispositivo contém materiais recicláveis que devem ser conduzidos ao processo de reciclagem.
Não elimine o equipamento no lixo doméstico, mas sim em postos de recolha adequados.

Atenção! Leia com atenção todo o manual de operação.

2 Descrição breve

Com o transdutor de tensão podem ser medidas tensões em diversas faixas de medição, de 0 V DC ... ±24 V DC até 0 V DC ... ±550 V DC e transformadas em sinais analógicos padrão.

Com o multisseletor (1, 3), é possível ajustar o sinal de saída (p. ex., 0 ... 20 mA) aos valores medidos na entrada de tensão até o valor máximo (20 mA); por meio da configuração ZERO/SPAN ou da configuração teach-in.

O aparelho é fornecido com ajuste de fábrica para 0 V DC ... 24 V DC na entrada e 0 mA ... 20 mA na saída.

A saída é à prova de curto-circuito.

3 Elementos de operação e indicação (1)

- Alimentação da tensão
- Saída: Sinais normalizados
- Multisseletor S2
- LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- LED vermelho/verde "STAT" LED de status
- Chave DIP S1
- Cobertura
- Entrada: Tensão de medição
- Pé de encaixe para montagem em trilhos de fixação

4 Indicadores de estado e diagnóstico

Nome	Cor / Estado	Descrição
PWR	Verde ligado	Tensão de alimentação está presente
	Verde piscando	Modo de comunicação
	Desligado	Sem tensão de alimentação
STAT	Vermelho ligado	Erro interno - substituir o participante
	Piscando vermelho	Valores limite ajustados excedidos ou não alcançados na saída
	Piscando vermelho (3x)	Mudar o módulo para o ajuste de fábrica (modo de configuração)
	Piscando vermelho rápido	Falha de operação, configuração errada
	Verde ligado	Modificar valores Zero/Span (modo de comunicação)
	Verde piscando (3x)	Salvar configuração (modo de configuração)

5 Instalação

! IMPORTANTE: Descarga eletrostática
Tome medidas de precaução contra descargas eletrostáticas antes de operar ou instalar o dispositivo.

! CUIDADO: Perigo de lesões
Garanta que todos os conectores modulares estão montados antes de colocar o aparelho em funcionamento.
A fim de evitar um arco elétrico, não remover os plugues do módulo quando o aparelho estiver sob carga.

! CUIDADO: Perigo de lesões
A fim de evitar serviços sob tensão perigosa, utilize para o ajuste somente fontes que não sejam consideradas "PERIGOSAS VIVAS" segundo IEC 61010-1 6.3.1.

! IMPORTANTE
Em caso de medições de tensão <600 V (categoria de sobretenção II) ou <300 V (categoria de sobretenção III) não são necessárias distâncias de segurança adicionais em relação aos componentes vizinhos. Nesse caso, existe isolamento básico.

Estão disponíveis mais informações sobre as distâncias de segurança na ficha técnica correspondente em phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- Na instalação em edifícios têm de estar instalados dispositivos de corte e dispositivos de proteção de circuitos auxiliares com valores AC ou DC adequados.
- O dispositivo foi concebido para instalação em quadro de comando ou invólucro similar. O dispositivo só pode ser operado em instalação embutida. O quadro de comando deve satisfazer os requisitos de um invólucro de proteção contra incêndio da norma de segurança UL/IEC 61010-1 e oferecer proteção adequada contra choques elétricos ou queimaduras.
- Prever na proximidade do dispositivo um interruptor/disjuntor que deve ser identificado como dispositivo de separação para este dispositivo.
- Prever um dispositivo de proteção contra sobrecorrente ($I \leq 16 A$) na instalação.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, deve ser efetuada a montagem numa caixa adequada com classe de proteção adequada conforme IEC 60529, onde necessário.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- Se o dispositivo não for utilizado de acordo com a documentação, a proteção prevista pode ser prejudicada.

A atribuição dos bornes é mostrada no esquema de blocos. (2)

Encaixe o aparelho no armário de distribuição em um trilho de fixação de 35 mm conforme EN 50022. (3)

A direção de instalação é determinada por meio da inscrição sobre o módulo.

5.1 Alimentação da tensão

Com o convertidor de tensão pode captar em diversos rangos de medição tensões de 0 V CC ... ±24 V CC a 0 V CC ... ±550 V CC e transformá-las em séries analógicas normalizadas.

Poderá adaptar a saída de saída (p. ex. 0 ... 20 mA) com a roda multifunção (1, 3) a os valores de medição da entrada de tensão hasta el valor máximo (20 mA), bien con la configuración ZERO/SPAN o con la configuración Teach-In.

El dispositivo se ha sincronizado en la fábrica a 0 V CC ... 24 V CC en la entrada 0 mA ... 20 mA na saída.

La salida es resistente a cortocircuitos.

3 Elementos de operación y de indicación (1)

- Tensión de alimentación
- Salida: señales normalizadas
- Rueda multifunción S2
- LED verde "PWR", alimentación de tensión
- LED de estado rojo/verde "STAT"
- Interruptor DIP S1
- Cubierta
- Entrada: Tensión de medida
- Pie de encaje para montaje sobre carril

Convertidor de tensión (DC) para señales analógicas

! Puede descargar la documentación actual en la dirección phoenixcontact.net/products.

4 Indicaciones de estado y diagnóstico

Nombre	Color / estado	Descripción
PWR	Verde encendido	Hay tensión de alimentación
	Verde parpadeante	Modo de configuración
	Apagado	No hay tensión de alimentación.
STAT	Rojo encendido	Fallo interno: sustituya el dispositivo
	Parpadeante en rojo	Transgresión por exceso o defecto de los límites configurados para la salida.
	Parpadeante en rojo (3x)	Restaurar la configuración original de fábrica del módulo (modo de configuración)
	Rojo parpadeante rápido	Error del usuario, configuración errónea
	Verde encendido	Modificar los valores Zero/Span (modo de comunicación)
	Verde parpadeante (3x)	Guardar la configuración (modo de configuración)

5 Instalación

! IMPORTANTE: descarga electrostática
Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas antes de manipular o instalar el dispositivo.

! ATENCIÓN: Peligro de lesiones
Antes de poner en funcionamiento el dispositivo, asegúrese de haber montado todos conectores de módulo.
No saque el conector del módulo del dispositivo bajo carga, de esto modo evitara un arco eléctrico.

! ATENCIÓN: Peligro de lesiones
Con el fin de evitar trabajos bajo tensiones peligrosas, utilice para la sincronización únicamente fuentes que según IEC 61010-1 6.3.1 no estén consideradas como "PELIGRO ACTIVO".

! IMPORTANTE
En mediciones de tensiones de <600 V (categoria de sobretenções II) o <300 V (categoria de sobretenções III) no se deben guardar distâncias de seguridad adicionales a bloques cercanos. En este caso hay aislamiento básico.
Encontrará más información sobre distâncias de seguridad en la hoja de características correspondiente en phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- En la instalación en edificios se deben prever dispositivos de desconexión y dispositivos de protección de circuitos secundarios con valores de AC o DC apropiados.
- El dispositivo está previsto para instalarlo en un armario de control o en una carcasa similar. El dispositivo solo puede usarse una vez instalado. El armario de control debe cumplir los requisitos exigidos a las carcasa con protección contra incendio según la norma de seguridad UL/IEC 61010-1 y ofrecer una protección adecuada contra descargas eléctricas o quemaduras.
- Dispone cerca del aparato un interruptor/interruptor de potencia que esté marcado como dispositivo separador para este equipo.
- Provea un dispositivo de protección contra sobrecorriente ($I \leq 16 A$) en la instalación.
- Para salvaguardar el dispositivo contra daños mecánicos o eléctricos, móntelo en una carcasa que tenga el grado de protección necesario conforme a IEC 60529.
- Separé el dispositivo de cualquier fuente de energía activa durante los trabajos de mantenimiento.
- Si el dispositivo no se usa tal y como se indica en su documentación, es posible que la protección provista se vea negativamente afectada.

El esquema de conjunto muestra la ocupación de los bornes de conexión. (2)
En el armario de control, encaje el dispositivo sobre un carril simétrico de 35 mm según EN 50022. (3)

El sentido de instalación se indica en la rotulación sobre el módulo.

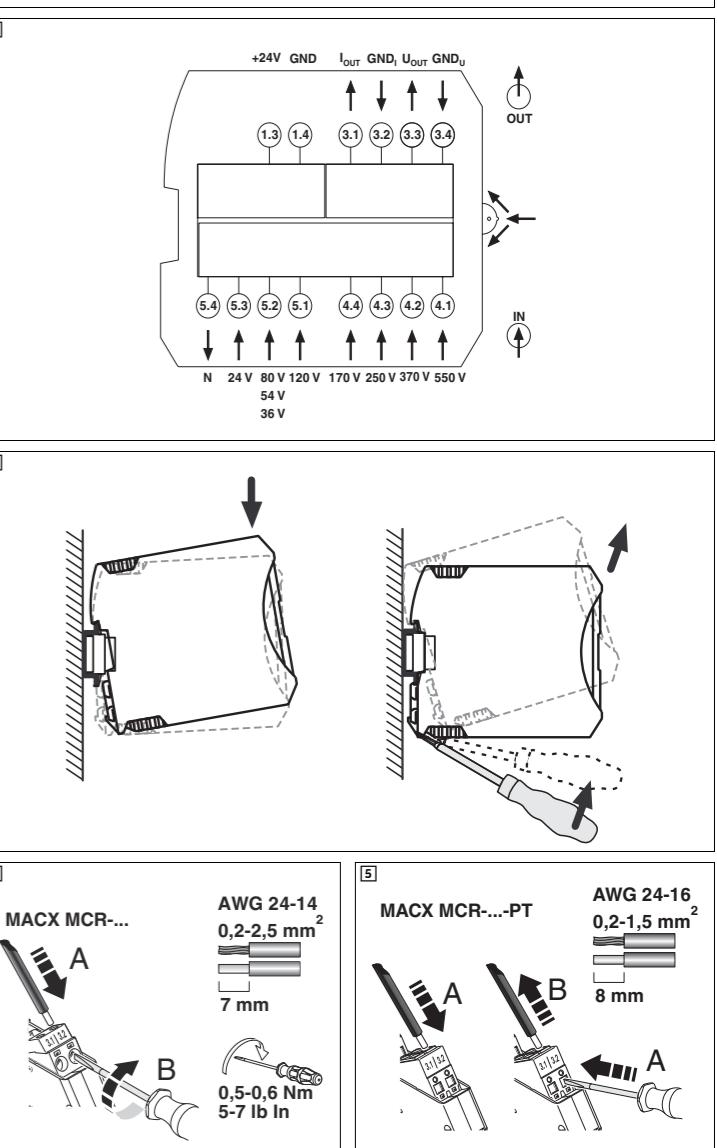
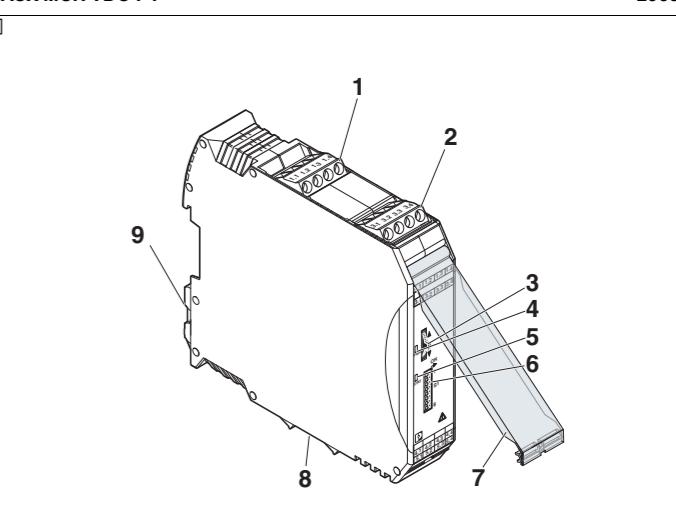
5.1 Alimentación de tensión

La fuente de alimentación (24 V CC) del módulo contacta con los bornes 1.3 y 1.4 (véase el diagrama de bloques). (2)

6 Ajustes del módulo

Antes de definir el rango de medida de tensión deseado, debe ajustarse la salida del dispositivo mediante los interruptores DIP. (6, 7, 9)

DIP	Posición	Descripción
S1.1	OFF	Siempre en OFF
S1.5 / S1.6	Ajuste de la faixa de tensão a ser medida (6)	
S1.7	OFF	Gerador de valor medio desligado: o sinal de saída é mostrado sem suavização, alterações abruptas são visíveis
	ON	Gerador de valor medio ligado: o sinal de saída é mostrado com suavização
S1.8	OFF	Sinais de saída: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Sinais de saída: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Encerrar configuração, o módulo muda para o modo de operação
	ON	O módulo muda para o modo de configuração

**MACX MCR-VDC
MACX MCR-VDC-PT**

**Измерительный преобразователь напряжения
(пост. тока) для аналоговых сигналов**

Актуальную документацию можно скачать по ссылке: phoenixcontact.net/products.

1 Требования по технике безопасности

- Описанные в этом документе устройства рассчитаны для эксплуатации в области промышленного производства. Они не рассчитаны для эксплуатации в частной среде. Речь идет об устройствах Class A.
- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Соблюдать приведенные инструкции по монтажу.
- Эти устройства являются электрооборудованием класса A (EN 61000-6-4). Это электрооборудование может вызывать радиопомехи в жилых районах. В этом случае пользователь обязан принять соответствующие меры.
- Изделия производятся в соответствии с новейшими требованиями по безопасности. Однако неправильное использование устройства может привести к опасным ситуациям, а также к повреждению изделия или другого имущества.
- Устройство отвечает требованиям Директивы по электромагнитной совместимости и гармонизированных европейских норм. Любая модификация систем может повлиять на электромагнитную совместимость.
- Ответственность за безопасность системы, в которую встроено устройство, несет монтажник системы.
- При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила.
- Ознакомьтесь с указаниями по безопасности, условиям и ограничениям использования, приведенными в документации по продукту. Соблюдайте их.
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компаний-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения предписаний.
- Устройство не предназначено для применения во взрывоопасной по пыли атмосфере.
- После записи новых конфигурационных данных устройство выполняет быстрый перезапуск, при котором происходит изменение характеристик устройства. Настройте следующий стоящий в линии контроллер в соответствии с этими изменениями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Соблюдайте заданные значения для расстояний от входа сигнала напряжения к другим близлежащим токоведущим деталям. Это безопасное расстояние необходимо соблюдать, чтобы избежать пробоев изоляции.

ОСТОРОЖНО: Опасность поражения электрическим током!
Устройство предназначено только для описанных целей. В случае использования не по назначению Phoenix Contact ответственности несет. Любое отличное от предписанного использование может вызвать дисфункции или необратимые повреждения устройства. Степень защиты IP20 (MЭК 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Модуль следует встраиваться в корпус со степенью защиты не ниже IP54 согласно EN 60529. Модуль не должен подвергаться механическим или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения. По завершении монтажа закройте область клеммного блока во избежание нежелательного контакта с токопроводящими компонентами (например, при установке в распределительном шкафу).

Устройство содержит ценное вторичное сырье, которое следует направлять на переработку.

Утилизировать устройство отдельно от бытового мусора через соответствующие пункты сбора.

Осторожно! Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации.

2 Краткое описание

Измерительным преобразователем напряжения можно в различных диапазонах измеряемых значений регистрировать напряжения от 0 В DC ... ±24 В DC до 0 В DC ... ±550 В DC и преобразовывать в стандартные аналоговые сигналы.

Выходной сигнал (например, 0 ... 20 mA) многофункциональным колесиком (1, 3) можно согласовать с измеряемыми значениями на входе на максимальное значение (20 mA); с помощью настройки нуля/диапазона (ZERO/SPAN) или с помощью функции "Teach-in" (обучение).

Заводская настройка устройства: 0 В DC ... 24 В DC на входе и 0 mA ... 20 mA на выходе.

Выход защищен от короткого замыкания.

3 Элементы управления и индикации (4)

- Напряжение питания
- Выход: Нормированные сигналы
- Многофункциональное колесико S2
- Зеленый светодиод "PWR", питание
- Светодиод красный/зеленый "STAT", светодиод состояния
- DIP-переключатель S1
- Крышки
- Вход: Измеряемое напряжение
- Монтажное основание с защелками для установки монтажной рейки

4 Индикаторы статуса и диагностики

Название	Цвет/состояние	Описание
PWR	Зеленый вкл	Электропитание предусмотрено
	Зеленый мигает	Режим конфигурации
	Выкл.	Отсутствует питающее напряжение
STAT	Красный вкл	Внутренний сбой - замените устройство
	Красный мигает	Выход за верхнюю или нижнюю границу заданных значений на выходе
	Красный мигает (3x)	Возврат модуля к заводским настройкам (режим конфигурации)
	Быстро мигающий красный	Ошибка управления, неверная конфигурация
	Зеленый вкл	Изменение значений Нуля/Диапазона (режим конфигураций)
	Зеленый мигает (3x)	Сохранение конфигурации (режим конфигураций)

5 Монтаж
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электростатический разряд

Принять меры по защите от электростатических разрядов, прежде чем устанавливать или настраивать устройство.

ВНИМАНИЕ: Опасность травм

Перед вводом устройства в эксплуатацию убедитесь, что вы смонтировали все модульные штекеры. Не извлекайте штекер модуля из устройства, находящегося под напряжением, чтобы избежать образования электрической дуги.

ВНИМАНИЕ: Опасность травм

Во избежание выполнения работ под опасным напряжением для настройки следует использовать только источники, которые согласно МЭК 61010-1 6.3.1 не считаются "ОПАСНО АКТИВНЫМИ".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При значениях измерения напряжения <600 V (категория перенапряжения II) или <300 V (категория перенапряжения III) дополнительные отступы безопасности от соседних модулей не требуются. В таком случае действует основная изоляция.

NOT

Gerilim ölçme girişi ile yakındaki diğer iletken parçalar arasındaki mesafeye uyulmasını sağlayın.

UYARI: Elektrik çarpmasıyla hayatı tehditi!

Cihaz sadecə burada tarif edilen şekilde kullanılmıştır. Cihazın belirtilen ve daha farklı şekilde kullanılmış durumunda Phoenix Contact yükümlülük kabul etmez. Belirtilenden daha farklı kullanımlar cihazda anızaya ya da geri dönülemez düzeye hasara yol açabilir.

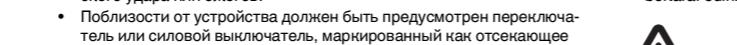
Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Modülü EN 60529'a göre minimum IP54 koruma sınıfı kutu içine yerleştirin. Modül üzerinde belirtilen mekanik ve işl yük sınırları aşılmalıdır.

Montajdan sonra canlı parçalarla teması önlemek için bağlantı kapatın (örneğin kontrol panosuna montaj yapılarken).

Bu cihaz, yararlanması gereken, değerli geri dönüştürülebilir malzemeler içerir.

Cihaz diğer aletlardan ayrı olarak, uygun bir toplama alanı aracılığıyla bertaraf edin.

Uyarı! Kullanım kılavuzunu dikkatli şekilde okuyun.



- В электрической системе здания должны быть предусмотрены разъединяющие устройства и устройства защиты вспомогательных электрических цепей с подходящими значениями переменного и постоянного тока.
- Устройство предназначено для встраивания в распределшка или аналогичный корпус. Устройство должно эксплуатироваться только встроенным. Распределшка должна соответствовать требованиям противопожарного корпуса согласно стандарту безопасности UL/MЭК 61010-1 и обеспечивать адекватную защиту от электрического удара или ожогов.
- Поблизости от устройства должен быть предусмотрен переключатель или силовой выключатель, маркированный как отсекающее устройство для данного устройства.
- При установке необходимо предусмотреть устройство защиты от сверхтоков ($I \leq 16$ A).
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК 60529.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может повлиять на защиту, предусмотренную в устройстве.

На блок-схеме показано назначение выводов клемм. (2)

Зафиксируйте устройство в шкафу управления на 35-мм монтажной рейке согласно EN 50022. (3)

Направление монтажа указано обозначениями на модуле.

3 Исполнение и герметизация (4)

1 Питающее напряжение

Электропитание (24 В DC) модуля подается на клеммы 1.3 и 1.4 (см. блок-схему). (2)

6 Настройки модуля

Прежде чем устанавливать диапазон измерения напряжений, необходимо DIP-переключателем настроить устройство. (5, 7, 9)

Настройка устройства на измерение напряжения, необходимо DIP-переключателем настроить устройство. (5, 7, 9)

Заводская настройка устройства: 0 В DC ... 24 В DC на входе и 0 mA ... 20 mA на выходе.

Выход защищен от короткого замыкания.

РУССКИЙ

7 Конфигурация
Начальные и предельные значения диапазона измерения напряжений можно настраивать либо вручную с помощью настройки НУЛЯ/ДИАПАЗОНА (ZERO/SPAN), либо автоматически с помощью функции "Teach-In".

7.1 Настройка НУЛЯ/ДИАПАЗОНА (§ 1 - § 2)
С помощью настройки НУЛЯ/ДИАПАЗОНА (ZERO/SPAN) вручную задается начальное и предельное значение диапазона измерения напряжений.

Шаг	DIP	Позиция	Описание
1	S1.2	ON	Модуль переходит в режим конфигурирования
2	S1.3	OFF	Модуль готов для запоминания диапазона измерений (Teach-in)
3	S1.4	OFF	Настройка нулевой точки (ZERO) с помощью многофункционального колесика
4	S2.U / S2.O		Для настройки многофункционального колесика поворачивать вверх или вниз
5	S2.S		Сохранение диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с Если не сохранить измеренное значение, остается действительным прежний диапазон измерения напряжений.
6	S1.4	ON	Настройка конечного значения (SPAN) с помощью многофункционального колесика
7	S2.U / S2.O		Для настройки многофункциональное колесико поворачивать вверх или вниз
8	S2.S		Сохранение диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с Если не сохранить измеренное значение, остается действительным прежний диапазон измерения напряжений.
9	S1.2	OFF	Завершить конфигурирование, модуль переходит в рабочий режим

7.2 Конфигурация "Teach In" (обучение) (§ 8, § 9, § 11)
С помощью конфигурации "Teach-In" (обучение) модуль автоматически запоминает имеющиеся начальные и предельные значения диапазона измерения напряжений, не зная их прежде.

Шаг	DIP	Позиция	Описание
1	S1.2	ON	Модуль переходит в режим конфигурирования
2	S1.3	ON	Модуль готов для запоминания диапазона измерений (Teach-in)
3	S2.U		Настройка минимального диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с
4	S2.O		Настройка максимального диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с
5	S2.S		Сохранение диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с Если не сохранить измеренное значение, остается действительным прежний диапазон измерения напряжений.
6	S1.2	OFF	Завершить конфигурирование, модуль переходит в рабочий режим

7.3 Восстановить заводские настройки

При необходимости модуль можно вернуть к заводским настройкам.

Шаг	DIP	Позиция	Описание
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Модуль переходит в режим перезапуска
2	S2.S		Выполнить перезапуск: 2 с держать нажатым многофункциональное колесико S2.S
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Модуль переходит в рабочий режим

Технические характеристики

Тип подключения

Винтовые зажимы

Зажимы Push-in

Входные данные

Диапазон входных напряжений ; Сопротивление ; LSB

Перегрузка постоянно

Настройка нуля

Калибровка измерительного диапазона

Выход напряжения

Выходной сигнал, напряжение

Выходной сигнал напряжения, максимальный

Нагрузка / выходная нагрузка, выход напряжения

Пульсации

Выход тока

Выходной сигнал, ток

Выходной сигнал тока, макс.

Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока

Макс. емкостная нагрузка

Макс. индуктивная нагрузка

Общие характеристики

Номинальное напряжение питания

Диапазон напряжения питания

Защита от перенапр.

Ограничительный диод 33 В

Потребляемый ток, макс.

Температурный коэффициент, максимальный

Ошибка передачи, макс. от предельного значения измерительного диапазона

Время задержки

Ступенчатая характеристика (10-90%)

Диапазон рабочих температур

Эксплуатация

Хранение/транспортировка

Отн. влажность воздуха

без выпадения конденсата

Макс. высота применения над уровнем моря

Монтажное положение на выбор

Указания по монтажу устанавливаются в ряд с промежутком 10 мм

Размеры Ш / В / Г

Сечение провода

Винтовые зажимы

Зажимы Push-in

Безопасное разделение согласно МЭК 61010-1

Степень загрязнения

Степень защиты

Гальваническая развязка

Гальваническая развязка

Категория измерения II (1000 В)

Категория измерения III (600 В)

Категория измерения IV (300 В)

Гальваническая развязка

Категория перенапряжения III при 300 В

Категория перенапряжения IV при 150 В

Испытательное напряжение

Измерительная цепь относительно цепи питания и выход

50 Hz, 60 s

Испытательное напряжение

50 Hz, 60 s

Цепи питания от выходной цепи

50 Hz, 60 s

Соответствие нормам / допуски

CE Соответствие требованиям ЕС

Соответствие требованиям UKCA

UL, США / Канада

Сертификаты

Соответствует Директиве по ЭМС

Излучение помех

Помехоустойчивость В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.

Стандарты/нормативные документы

Соответствие Директиве по низкому напряжению

TÜRKÇE

7 Konfigürasyon
Gerilim ölçüm aralığının ilk ve son değerleri; ZERO/SPAN konfigürasyon kullanılarak manuel olarak, veya Teach-in konfigürasyon kullanılarak otomatik olarak ayarlanabilir.

7.1 ZERO/SPAN yapılandırması (§ 1 - § 2)
ZERO/SPAN konfigürasyonu gerilim ölçüm aralığının ilk ve son değerlerinin manuel olarak belirlenmesi için kullanılır.

Adım	DIP	Kutup	Tanım
1	S1.2	ON	Modül şalterleri yapılandırma moduna
2	S1.3	ON	Modül ölçüm aralığını edinmek için hazır (Teach-In)
3	S2.U		Naстройка минимального диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с
4	S2.O		Настройка максимального диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с
5	S2.S		Сохранение диапазона измерения напряжений: многофункциональное колесико S2.S нажимать в течение 2 с Если не сохранить измеренное значение, остается действительным прежний диапазон измерения напряжений.
6	S1.2	OFF	Завершить конфигурирование, модуль переходит в рабочий режим

7.3 Varsayılan ayarlarla geri dönüş

Gerekirse modül varsayılan ayarlarla geri sıfırlayabilirsiniz.

Adım	DIP	Kutup	Tanım
7	S2.U / S2.O		Modül etmek için çok fonksiyonlu tekerleği yukarı veya aşağı hareket ettirin
8	S2.S		Gerilim ölçüm aralığını kaydedin: çok fonksiyonlu tekerlek S2.S'ye 2 saniye boyunca basın Ölçüm değeri kaydedilmese, eski gerilim ölçüm aralığı korunur.
9	S1.2	OFF	Kapalı yapılandırma; modül şalterleri çalışma moduna

7.2 Teach-In yapılandırması (§ 1, § 2, § 3)

Teach-in konfigürasyonu ile; modül gerilim ölçüm aralığının mevcut ilk ve son değerlerini otomatik olarak ve önceden bilgilendirme olmadan edinir.

Adım	DIP	Kutup	Tanım
1	S1.2	ON	Modül şalterleri yapılandırma moduna
2	S1.3	ON	Modül ölçüm aralığını edinmek için hazır (Teach-In)
3	S2.U		Gerilim ölçüm aralığı için minimum değeri ayarlayın: Çok fonksiyonlu tekerlek S2.U'ya 2 saniye boyunca basın basın
4	S2.O		Gerilim ölçüm aralığı için maksimum değeri ayarlayın: Çok fonksiyonlu tekerlek S2.O'ya 2 saniye boyunca basın basın
5	S2.S		Gerilim ölçüm aralığını kaydedin: çok fonksiyonlu tekerlek S2.S'ye 2 saniye boyunca basın Ölçüm değeri kaydedilmese, eski gerilim ölçüm aralığı korunur.
6	S1.2	OFF	Kapalı yapılandırma; modül şalterleri çalışma moduna

6

U_{IN}	±20 %	Terminal	S1.5	S1.6

<tbl_r cells="5" ix="1" maxcspan="1" maxrspan="

用于模拟信号的电压变送器 (DC)

您可从 phoenixcontact.net/products 下载最新的相关文件。

1 安全性规定

- 本文件中描述的设备适用于制造行业环境。这些设备的设计并不适合用于私人环境。它们属于 A 类设备。
- 仅专业电气人员可进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。
- 这些设备是 A 类设备 (EN 61000-6-4)。在住宅区内使用设备可能会引起无线电干扰。在此情况下，操作人员必须采取适当的措施。
- 产品按照最新的安全要求而制造。但在违规使用产品的情况下，可能导致危险情况，或者造成产品或其他财产损失。
- 该设备符合电磁兼容 (EMC) 指令需求以及欧洲统一标准。对系统进行任何修改都可能影响电磁兼容 (EMC) 性能。
- 系统的安装人员负责确保所安装设备的系统安全。
- 安装和运行设备时，请遵守适用的规范和安全指令（包括国家安全指令）以及普遍认可的技术规范。
- 注意产品文档中规定的安全信息、条件以及使用限制。请遵守这些规定。
- 设备不可打开或改造。请勿自行修理设备，可更换整部设备。仅生产厂家可进行修理。生产厂家对因滥用产品而导致的损坏不负责任。
- 该设备不适用于存在尘爆危险的环境。
- 将入新的组态数据后，设备便会执行热启动，这会改变设备的特性。调整下列控制设备，以适应这些修改。

注意
确保遵守电压测量输入与邻近其它导电部件之间的规定距离。这个安全距离用于防止闪络放电。

警告：电击可能导致生命危险！
设备仅允许用于此处描述的用途。如果将该设备用于指定用途之外的其它用途，菲尼克斯电气将不承担任何责任。将设备用于指定用途之外的其它任何用途都有可能导致设备故障或造成不可逆转的损害。
该设备的 IP20 防护等级 (IEC 60529/EN 60529) 适用于清洁和干燥的环境。将模块安装在防护等级至少为 IP54 (根据 EN 60529 标准) 的外壳内。作用在模块上的机械应力和热负荷不得超过规定的限度。
安装后将端子区域覆盖以避免与带电部分产生意外接触（如安装在控制柜中）。

注意
设备中包含可回收利用的材料，应正确回收利用这些材料。
将设备与其他垃圾分开处理，例如送往适当的回收站点。

警告！仔细阅读操作手册。

2 概述
使用电压变送器，您可以记录不同测量值范围内的电压，包括 0 V DC ... ±24 V DC 至 0 V DC ... ±550 V DC 并将其转换为标准模拟信号。

可以使用多功能转轮 (①, ③) 将输出信号（例如 0 ... 20 mA）调节为电压输入的测量值。最大值 (20 mA)：使用 ZERO/SPAN 组态功能或示教组态功能。设备默认校准至 0 V DC ... 24 V DC (输入侧) 以及 0 mA ... 20 mA (输出侧)。输出具有防短路保护。

3 操作与显示 (①)

- 1 供电电压
- 2 输出：标准信号
- 3 多功能转轮 S2
- 4 绿色 "PWR" LED，电源
- 5 LED 红色 / 绿色 "STAT" 状态 LED
- 6 DIP 开关 S1
- 7 盖板
- 8 输入：测量电压
- 9 用于 DIN 导轨安装的卡脚

4 状态和诊断指示灯

名称	颜色 / 状态	描述
PWR	绿灯亮	有电源电压
	绿灯闪烁	组态模式
	OFF	无电源电压
STAT	红灯亮起	内部错误 - 更换设备
	红色闪烁	输出端设置为高于或低于限值的数值
	闪烁红灯 (3 次)	将模块复位至出厂设置 (组态模式)
	闪烁红灯，快速	运行错误，组态不正确
	绿灯亮	修改零值 / 量程值 (zero/span) (组态模式)
	绿色闪烁 (3x)	保存组态 (组态模式)

5 安装

注意：静电放电
安装或运行设备之前必须采取防静电措施。

小心：受伤危险
在启动设备之前确认插接了所有模块插头。
为防止电弧，不要在负载情况下从设备上断开模块插头的连接。

小心：受伤危险
为避免在危险电压下工作，仅允许使用未被视为“危险带电”的电源（根据 IEC 61010-1 6.3.1 的要求）进行校准。

注意
对于 <600 V (过压类别 II) 或 <300 V (过压类别 III) 的电压测量，与相邻元件之间无需额外的安全距离。在此情况下有基本绝缘。
可从 phoenixcontact.com 提供的相关数据表中获得有关安全距离的更多信息。

IEC 61010-1:

- 在建筑物安装中应提供具有合适的交流或直流额定值的分断装置和分支回路保护装置。
- 设备设计为安装在控制柜或类似机箱内。完成安装后才可以运行设备。控制柜必须满足 UL/IEC 61010-1 标准中对火势蔓延和防止电击或燃烧的要求。
- 在设备附件提供一个开关 / 断路器（标记为该设备的分离装置）。
- 在安装过程中提供一个过电流保护设备 ($I \leq 16 \text{ A}$)。
- 将设备安装在一个有合适保护等级（根据 IEC 60529）的外壳内，以防止机械上和电气上的损坏。
- 进行维护作业时需将所有的有效电源切断。
- 如果不按技术资料的规定使用设备，预期的保护功能将受到影响。

接线图中显示接线端子的分配。(②)
将设备卡接到控制柜中符合 EN 50022 标准的 35 mm DIN 导轨上。(③)
安装方向通过模块上的标记所示出来。

5.1 电源

通过端子 1.3 和 1.4 为模块供电 (24 V DC) (请见结构框图)。(②)

6 模块设置

在确定所需的电压测量范围之前，必须使用 DIP 开关在输出侧对设备进行设置。(⑥, ⑦, ⑨)

DIP	位	描述
S1.1	OFF	使用保持在 OFF 位置
S1.5 / S1.6		设置待测量的电压范围 (④)
S1.7	OFF	生成平均值功能关闭：输出信号的输出未经过滤波；可观察到突然的变化
	ON	生成平均值功能接通：输出信号的输出经过滤波
S1.8	OFF	输出信号：-10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	输出信号：2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	关闭组态；模块切换到操作模式
	ON	模块切换至组态模式

Przekładnik pomiarowy napięcia (DC) dla sygnałów analogowych

Aktualne dokumenty pobierać można pod adresem internetowym phoenixcontact.net/products.

POLSKI

4 Wskaźniki stanu i diagnostyczne

Nazwa	Kolor / stan	Opis
PWR	Zielona świeci	Instaluje napięcie zasilania
	Zielona migająca	Tryb konfiguracji
	Wyl.	Nie ma napięcia zasilania
STAT	Czerwona świeci	Błąd wewnętrzny - wymień urządzenie
	Czerwona migająca	Wartości mniejsze lub większe od ustawionych wartości granicznych na wyjściu
	Czerwona migająca (3x)	Wyzerowanie ustawienia modulu do ustawień fabrycznych (tryb konfiguracji)
	Czerwona migająca szybko	Błąd obsługi, nieprawidłowa konfiguracja
	Zielona świeci	Zmienić wartości Zero/Span (tryb konfiguracji)
	Zielona migająca (3x)	Zapisać konfigurację (tryb konfiguracji)

5 Instalacja

UWAGA: wyładowanie elektrostatyczne
Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia lub jego instalacją należy podjąć środki zapobiegające przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

OSTROŻNIE: ryzyko obrażeń
Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić, że wszystkie moduły zostały zamontowane.
Wtyku modułu nie wyciągać z urządzenia pod obciążeniem w celu uniknięcia wyładowania łukowego.

OSTROŻNIE: ryzyko obrażeń
W celu uniknięcia prac przy niebezpiecznym napięciu dla kalibracji należy stosować wyłącznie źródła, które zgodnie z IEC 61010-1 nie są „NIEBEZPIECZNE AKTYWNE”.

UWAGA
W przypadku pomiarów napięć <600 V (kategoria przepięciowa II) lub <300 V (kategoria przepięciowa III) nie jest konieczne stosowanie się do dodatkowych odległości bezpieczeństwa względem sąsiadujących podzespołów. W takim przypadku występuje izolacja podstawa. Dalsze informacje dotyczące odległości bezpieczeństwa znaleźć można w odpowiednim arkuszu danych na stronie phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- W instalacji budowlanej należy zapewnić urządzenia rozłączające i zabezpieczające obwody pomocnicze z odpowiednimi wartościami AC lub DC.
- Urządzenie jest przeznaczone do montażu w szafie sterowniczej lub porównywalnej obudowie. Urządzenia wolno używać wyłącznie po zamontowaniu w obudowie. Szafa sterownicza musi spełniać wymagania obudowy przeciwpożarowej zgodnie z normą bezpieczeństwa UL/IEC 61010-1 i zapewniać odpowiednią ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym lub poparzeniem.
- W pobliżu urządzenia zaplanować należy wylotnik/wylotnik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Zaprojektować należy również zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe ($I \leq 16 \text{ A}$) dla instalacji.
- Urządzenie zamontować należy w odpowiedniej obudowie z właściwym stopniem ochrony, zgodnie z IEC 60529, jako zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Podczas prac konserwacyjno-naprawczych urządzenie odłączyć należy od wszystkich źródeł energii.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpływać to może na przewidziane zabezpieczenia.

Obrócenie zacisków przyłączonych przedstawia schemat blokowy. (②)
Urządzenie zamocować w szafie sterowniczej na szynie nośnej 35 mm zgodnie z EN 50022. (③)
Kierunek zabudowy wskazany jest opisami na module.

5.1 Zasilanie

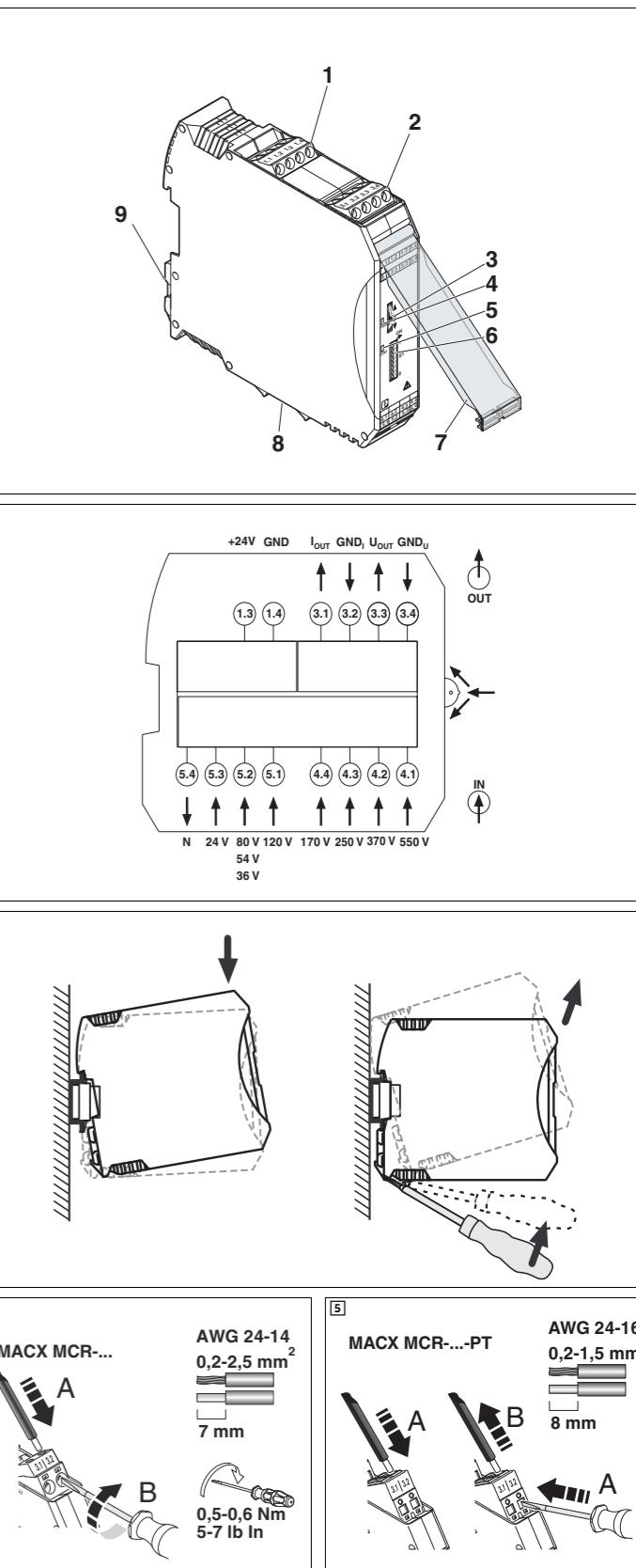
Zasilanie napięciowe (24 V DC) modulu podaje się na złączki szynowe 1.3 i 1.4 (patrz schemat blokowy). (②)

6 Ustawienia modułu

Przed wyznaczeniem pożądanego zakresu pomiaru napięcia konieczne jest dokonanie za pomocą przełączników DIP nastawy strony wyjściowej. (⑥, ⑦, ⑨)

DIP	Pozycja	Opis
S1.1	OFF	Zawsze pozostaje w pozycji OFF
S1.5 / S1.6		Ustawianie zakresu pomiaru napięcia (⑤)
	ON	Tworzenie wartości średniej wyłączone: podawany jest surowy sygnał wyjściowy, widoczne są skokowe zmiany
S1.7	OFF	Tworzenie wartości średniej włączone: podawany jest wygładzony sygnał wyjściowy
	ON	Sygnały wyjściowe: -10 V – 10 V, -20 mA – 20 mA
S1.8	OFF	Sygnały wyjściowe: 2 V – 10 V, 4 mA – 20 mA
	ON	Zakończenie konfiguracji, moduł przechodzi w tryb pracy
S1.2	OFF	Zakończenie konfiguracji, moduł przechodzi w tryb konfiguracji
	ON	

MACX MCR-VDC
MACX MCR-VDC-PT



7 组态
电压测量范围的始值和终值可以使用 ZERO/SPAN 组态功能手动设置，或者使用示教组态功能自动设置。

7.1 ZERO/SPAN 组态 (图 - 四)
ZERO/SPAN 组态功能可用于手动设定电压测量范围的始值和终值。

步骤	DIP	位	描述
1	S1.2	ON	模块切换至组态模式
2	S1.3	OFF	模块已准备好进行零点组态和终值调整 (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	使用多功能转轮校准零点 (ZERO)
4	S2.U / S2.O		上下移动多功能转轮以进行校准
5	S2.S		保存电压测量范围：按下多功能转轮 S2.S 2 秒钟 如果不保存测量值，则会保留原来的电压测量范围。
6	S1.4	ON	使用多功能转轮校准终值 (SPAN)
7	S2.U / S2.O		上下移动多功能转轮以进行校准
8	S2.S		保存电压测量范围：按下多功能转轮 S2.S 2 秒钟 如果不保存测量值，则会保留原来的电压测量范围。
9	S1.2	OFF	关闭组态；模块切换到操作模式

技术数据

接线方式

	螺钉连接	直插式连接
输入数据		

输入电压范围；电阻；LSB

过载 永久

调零

量程调整

电源输出

电压输出信号

最大电压输出信号

负载 / 输出负载电压输出

波动

电流输出

电流输出信号

输出信号最大电流

负载 / 输出负载电流输出

最大电容负载

最大感性负载

一般参数

额定供电电压

电源电压范围

浪涌保护

33 V 抑制二极管

最大电流耗量

最大温度系数

最大传输误差

延迟时间

阶跃响应 (10-90%)

环境温度范围

操作

存储 / 运输

无冷凝

最大使用海拔高度

安装位置 任意

连接 排列间隔 =10 mm

尺寸 宽度 / 高度 / 深度

导线横截面 螺钉连接

直插式连接

安全隔离 符合 IEC 61010-1

污染等级

保护等级

电气隔离

测量类型 II (1000 V)

测量类型 III (600 V)

测量类型 IV (300 V)

电隔离

300 V 时为 III 级类电压

150 V 时为 IV 级类电压

测试耐压

电源回路 和 输出的测量回路

50 Hz, 60 s

测试耐压

电源电路相对于输出电路

50 Hz, 60 s

符合性 / 认证

CE 合规

UKCA

UL, 美国 / 加拿大

认证

符合 EMC 条例

发射干扰

抗干扰

受到干扰时, 那有可能是最小的偏差。

标准 / 规格

符合低电压指令

Normy/przepisy

Zgodność z dyrektywą

Dane techniczne

Rodzaj przyłącza

	Przyłącze śrubowe	Zaciski Push-in
--	-------------------	-----------------

Dane wejściowe

Zakres napięcia wejściowego ; Rezystancja ; LSB

Przeciążenie

Kompensacja Zero

Kompensacja wzmacniania

Wyjście napięciowe

Sygnał wyjściowy napięcie

Maksymalne napięcie sygnału wyjściowego

Obciażenie/moc wyjścia napięciowego

Tetnienia (ripple)

Wyjście prądowe

Sygnał wyjściowy prąd

Sygnal wyjściowy prąd maksymalny

Obciażenie/moc wyjścia prądowego

Max. obciążenie pojemnościowe

Max. obciążenie indukcyjne

Dane ogólne

Zmienionowe napięcie zasilania

Zakres napięcia zasilania

Ochrona przed przepięciami

Pobór prądu maksymalny

Maks. współczynnik temperaturowy

Maksymalny błąd przenoszenia

Czas opóźnienia

Odpowiedź na wymuszenie skokowe (10-90%)

Zakres temperatury otoczenia

Praca

Wilgotność powietrza

Maksymalna wysokość zastosowania ponad NN

Pozycja zabudowy

Instrukcja montażu

Wymiary Szer. / Wys. / Gt.

Przekrój przewodu

Izolacja ochronna

Stopień zabrudzenia

Stopień ochrony

Galwaniczna separacja

Galwaniczna separacja

Kategoria pomiarowa II przy 1000 V

Kategoria pomiarowa III przy 600 V

Kategoria pomiarowa IV przy 300 V

Galwaniczna separacja

Kategoria przepięciowa III przy 300 V

Kategoria przepięciowa IV przy 150 V

Napięcie probiercze

Obwód pomiarowy do obwodu zasilania i wyjście

Napięcie probiercze

Obwód zasilania w stosunku do obwodu wyjściowego

Zgodność / świadczenia dopuszczania

CE

UKCA

UL, 美国 / Kanada

Dopuszczenia

Zgodność z dyrektywą EMC

Emissja zakłóceń

Odporność na zakłócenia

W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia.

Normy/przepisy

Zgodność z dyrektywą

POLSKI

7 Konfiguracja

Wartości początkowe i końcowe zakresu pomiaru napięcia można ustawić ręcznie za pomocą konfiguracji ZERO/SPAN lub automatycznie za pomocą konfiguracji Teach In.

7.1 Konfiguracja ZERO/SPAN (图 - 四)

Za pomocą konfiguracji ZERO/SPAN ręcznie wyznacza się wartość początkową i końcową zakresu pomiaru napięcia.

7.2 Konfiguracja Teach In (图, 图, 图)

Za pomocą konfiguracji Teach In moduł automatycznie uczy się występującej wartości początkowej i końcowej zakresu pomiaru napięcia, bez ich wcześniejszej znajomości.

Krok	DIP	Pozycja	Opis
1	S1.2	ON	Moduł przechodzi w tryb konfiguracji
2	S1.3	ON	Moduł jest gotowy do nauki zakresu pomiaru (Teach In)
3	S2.U		Ustawić wartość minimalną zakresu pomiaru napięcia: pokrętło wielofunkcyjne S2.U naciśnąć na 2 s
4	S2.O		Ustawić wartość maksymalną zakresu pomiaru napięcia: pokrętło wielofunkcyjne S2.O naciśnąć na 2 s
5	S2.S		Zapisać zakres pomiaru napięcia: pokrętło wielofunkcyjne S2.S naciśnąć na 2 s
6	S1.2	OFF	Wartość zerową (ZERO) ustawić pokrętlem wielofunkcyjnym
7.3 恢复默认设置			Jeśli wartość zerowa nie zostanie zapisała, to zachowany zostanie stary zakres pomiaru napięcia.

Krok	DIP	Pozycja	Opis
------	-----	---------	------